I. Genus ***Cheyletus*** Latreille 1796.

1) *Cheyletus eruditus* (Schrank) 1781.

Syn. 1781. *Acarus eruditus* Schrank.
- 1797. *Cheyletus eruditus* Latreille.

Fundort: Jomfruland, im Heu.

II. Genus ***Cheletomorpha*** Oudemans 1904.

Syn. 1796. *Cheyletus* Latreille.
- 1839. - Koch.
- 1886. - Berlese.

2) *Cheletomorpha venustissima* (Koch) 1839.

Syn. 1839. *Cheyletus venustissimus* Koch.
- 1877. - - Canestr. & Fanzago.
- 1881. - - Haller.
- 1881. - - Berlese.

Fundorte: Østhassel, Lister, im Heu.

Skien, 23. Januar 1912.

## 6. Caspionema pallasi, eine Meduse des Kaspischen Meeres.

Von A. Derzhavin.

(Aus dem Ichthyologischen Laboratorium zu Astrachan.)

(Mit 5 Figuren.)

eingeg. 2. Februar 1912.

Als ich im Sommer des Jahres 1911 den nördlichen Teil des Kaspischen Meeres erforschte, entdeckte ich eine kleine Meduse, welche ich auf mehreren Stationen in der Nähe der Mündung des Terek-Flusses, in der Bucht von Astrachan und an den Ufern der Insel Tshernj erbeutet habe.

Vorläufig wurde sie von mir als zur Gattung *Thaumantias* gehörig bestimmt, und zwar als der *Th. maeotica* Ostroumov nahestehend, welche aus dem Asowschen Meere beschrieben worden war; allein die Gestalt des von mir in dem gleichen Gebiete des Kaspischen Meeres aufgefundenen Hydroidpolyps wies auf die Zugehörigkeit der Meduse zu der Familie Acanthomedusae hin. Die eingehendere Untersuchung der Gonade unsrer Meduse bestätigte dies.

Anderseits berechtigen uns die zweifellos übereinstimmenden Einzelheiten im Bau unsrer Meduse und der *Th. maeotica* Ostr., die Nähe und die Verwandtschaft der von ihnen bewohnten Gewässer, wie auch der Umstand, daß die hydroide Generation der Meduse aus dem Asowschen Meere unbekannt geblieben ist und eine mikroskopische Untersuchung ihrer Gonade nicht vorliegt, die Zugehörigkeit der *Th. maeotica* Ostr. zu der Gattung *Thaumantias* Eschsch. und den Lepto-

medusae überhaupt anzuzweifeln. Was die kaspische Meduse betrifft, so geben der eigenartige Bau ihrer Gonade und die abweichende Gestalt ihres Hydroidpolyps Veranlassung, für dieselbe eine neue Gattung aufzustellen.

*Caspionema* gen. nov.

Meduse: Schirm gewölbt, sein Gipfel abgerundet; Tentakel einfach, an ihrer Basis pigmentierte Augenflecke; Velum breit; 4 Radialkanäle; Manubrium klein; die Gonade bildet, dem Magen in interradialer Richtung anliegend, längs einem jeden Radialkanal eine Schlinge, wobei sie, von oben gesehen, die Gestalt eines Kreuzes zeigt. Polyp solitär mit kleiner, verzweigter, einer Cuticula fast entbehrender Hydrorhiza; gleichartige, unregelmäßig angeordnete, einfache, an den Enden nicht erweiterte Tentakel.

Diese Gattung verdiente es vielleicht, auf Grund der eigenartigen Anordnung der Gonade, in eine besondere Familie ausgeschieden zu werden; jedenfalls steht sie unter den bekannten Gattungen ganz allein da. Ich halte es für möglich, sie einstweilen auf die Familie der Codonidae[1] zu beziehen, weil die eigenartige Gestalt der Gonade von *Caspionema* die der genannten Familie eigentümliche ringförmige, das Manubrium umgebende Gonade als Ausgangsform hat.

Anderseits kann *Caspionema* phylogenetisch denjenigen Oceanidae nahe gestellt werden, deren vier schmale, hufeisenförmig gestaltete Gonaden mit ihrem mittleren Abschnitt dem Magen interradial anliegen und mit beiden Enden sich längs den beiden benachbarten Radialkanälen ausstrecken[2]. Derartige vier hufeisenförmige Gonaden können von der kreuzförmigen Gonade von *Caspionema* durch gänzliche Spaltung dieser letzteren in 4 Segmente abgeleitet werden.

Die einzige Art dieser Gattung benenne ich nach dem ersten Erforscher des Kaspischen Meeres, P. S. Pallas.

*Caspionema pallasi* nov. sp.

Diagnose: Meduse. Schirm gewölbt, mit abgerundetem Gipfel; Höhe des Schirmes etwas größer als dessen größter Durchmesser, Höhe der Schirmhöhlung gleich $^2/_3$ der gesamten Höhe des Schirmes; Tentakel, nicht mehr als 32 an der Zahl, an zwiebelförmigen Verdickungen angeordnet; an einer jeden dieser letzteren sitzt ein einfacher Augenfleck; Velum breit; die 4 Radialkanäle gehen von dem kleinen Magen aus, welcher in ein kurzes, vierkantiges Manubrium mit vier kleinen,

[1] Nach A. G. Mayer, welcher sämtliche Anthomedusae auf 3 Familien bezieht. A. G. Mayer, Medusae of the World. Vol. 1.

[2] So z. B. *Tiara rotunda* Haeckel (E. Haeckel, Das System der Medusen T. 1. S. 57. Taf. III. Fig. 10), *Nemopsis heteronema* Haeckel (ibid. T. 1. S. 86. Taf. V. Fig. 3).

einfachen Lippen übergeht; Länge des Manubrium etwa $^1/_8$ der Höhe der Schirmhöhle; die einzige Gonade liegt der Basis des Manubrium interradial an und bildet vier längs den Radialkanälen auf $^2/_3$ ihrer Länge sich erstreckende Schlingen. Schirm glashell; Gonade rosenfarbig, Manubrium orangebraun, Augenflecke karminrot. Höhe des Schirmes bis zu 3,5 mm; sein größter Durchmesser bis zu 3 mm.

Fig. 1.

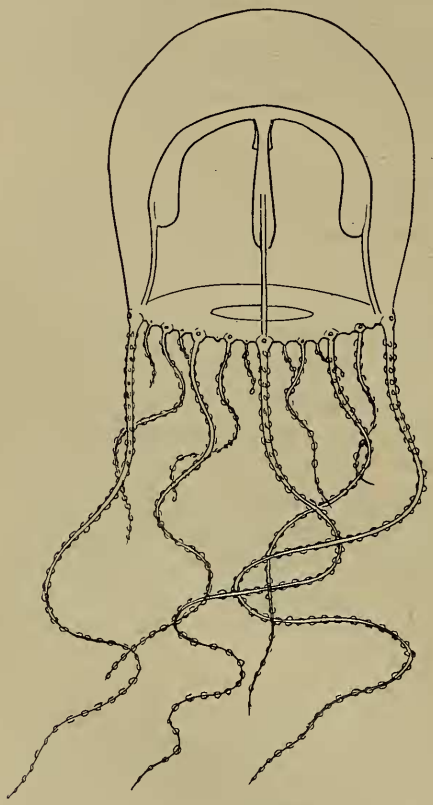

Fig. 2.

Fig. 3.

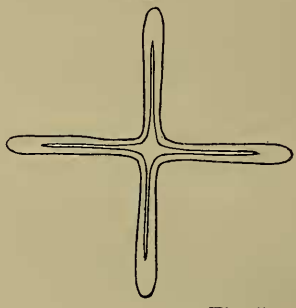

Fig. 4.

Fig. 5.

Fig. 1. Meduse von *Caspionema pallasi* nov. sp.
Fig. 2. Hydroidpolyp von *Caspionema pallasi* nov. sp.
Fig. 3. Schema der Gonade, von oben gesehen.
Fig. 4. Schematischer Schnitt durch Gonade und Radialkanal in deren proximalem Abschnitt. *gon*, Gonade; *rc*, Radialkanal.
Fig. 5. Dasselbe im distalen Abschnitt; Bezeichnungen wie bei Fig. 4.

Hydroidpolyp. Einzelner nackter Polyp von becherförmiger Gestalt, vorn erweitert und an seinem aboralen Ende stark verschmälert, in eine kleine, mit sehr dünner Cuticula bekleidete Hydrorhiza übergehend; die Mundöffnung liegt auf einem schwach vorgewölbten Peri-

stom; die gleichförmigen, einfachen Tentakel, 10—15 an der Zahl, unregelmäßig angeordnet, meist am oralen Ende gruppiert; die Medusenknospen entwickeln sich an der Körperoberfläche der Polypen in deren mittleren Abschnitt; Länge gegen 1 mm.

Die Höhe des Schirmes variiert bei den einzelnen Exemplaren in bezug auf seinen größten Durchmesser; im allgemeinen ist der Schirm stark gewölbt und wird gegen den unteren, freien Rand merklich schmäler. Der Gipfel des Schirmes ist gleichmäßig abgerundet; seine Gallerte nimmt von den Rändern des Schirmes nach dessen Gipfel hin allmählich an Dicke zu. Die Zahl der Tentakel beträgt nicht mehr als 32; die vier perradialen Tentakel sind $2^1/_2$mal länger als die Höhe des Schirmes, die interradialen fast doppelt so kurz als erstere, die adradialen dreimal so kurz wie die interradialen, die subradialen Tentakel 4. Ordnung sind sehr klein und selbst bei den am besten entwickelten Exemplaren nicht in voller Zahl vertreten. Die größte Gesamtzahl der Tentakel beträgt bei den größten Medusen 28; augenscheinlich sind dies nicht völlig entwickelte Individuen. Alle Tentakel sitzen auf den basalen zwiebelförmigen Verdickungen; auf einer jeden dieser letzteren befindet sich ein karminroter axialer Augenfleck von einfachem Bau, ähnlich dem von O. und R. Hertwig[3] bei *Oceania conica* beschriebenen pigmentierten Augenfleck. Die Tentakel werden gegen ihr Ende zu allmählich dünner und sind ihrer ganzen Länge nach gleichmäßig mit großen, ringförmig angeordneten Nesselzellen besetzt.

Das Velum ist sehr breit; der Durchmesser seiner Öffnung übertrifft die Breite des Velum um das $1^1/_2$fache.

Die vier ziemlich breiten Radialkanäle gehen von dem kleinen Magen ab und sind an dem unteren freien Rand des Schirmes durch einen sehr engen Ringkanal miteinander verbunden.

Das kurze vierkantige Manubrium wird an seinem Ende etwas breiter und endet in vier schwach ausgesprochenen einfachen Lippen.

Die Gonade ist eigenartig modifiziert; ein jeder der 4 Radialkanäle wird in einer Ausdehnung von $^2/_3$ seiner Länge von einer Schlinge der Gonade begleitet, wobei diese Schlinge, indem sie dem Kanal von beiden Seiten dicht anliegt, der Gonade der Leptomedusae ähnlich erscheint, welche sich an dem Radialkanal gebildet hat; erst das mikroskopische Studium ermöglicht die Feststellung des oben beschriebenen Baues der Gonade, welche ein vier perradiale Schlingen bildendes Band darstellt.

Die Ausgangsform für die hier beschriebene Gonade bildet die ringförmige, die Basis des Manubrium umgebende Gonade. Man kann

---

[3] Oscar und Richard Hertwig, Das Nervensystem und die Sinnesorgane der Medusen. Leipzig, 1878. S. 101. Taf. VIII. Fig. 7.

dies an jungen Stadien von *Caspionema pallasi* verfolgen: bei der Meduse mit 4 Tentakeln beginnt die Bildung der Schlingen, welche allmählich anwachsen und an ihren distalen Enden dicker werden, so daß die Hauptmasse des Gewebes der Geschlechtsdrüse im Verlauf der Radialkanäle angeordnet ist.

Durch eine so eigenartige Gestaltung der Gonade bekommt unsre Meduse, worauf auch schon weiter oben hingewiesen wurde, Ähnlichkeit mit einigen Leptomedusae, besonders aber mit der jungen Form von *Thaumantias maeotica* Ostroumov.

Wie dies aus der von A. G. Mayer[4] gegebenen Beschreibung hervorgeht, besitzen die jungen, von Dr. Lo Bianco im Golf von Neapel entdeckten Medusen dieser Art einen ähnlich gestalteten Schirm, 16 Tentakel mit annähernd gleichen Längenverhältnissen der per-, inter- und adradialen Tentakel, einfache Augenflecke auf zwiebelförmigen Anschwellungen an der Basis eines jeden Tentakels, ein breites Velum, ein kleines Manubrium und vier spindelförmige Gonaden längs den 4 Radialkanälen von deren proximalem Drittel bis zur Mitte.

Die übereinstimmenden Einzelheiten im Bau beider Medusen sprechen zugunsten ihrer Verwandtschaft miteinander. Die Anordnung der Gonade an dem Radialkanal, auf Grund deren die Meduse des Asowschen Meeres zu den Leptomedusae gestellt wurde, kann eine nur scheinbare sein. Allein selbst für den Fall, daß eine genauere Untersuchung der Gonade von *Thaumantias maeotica* Ostr. einen mit demjenigen von *Caspionema pallasi* nov. sp. übereinstimmenden Bau derselben ergeben würde, könnten beide Medusen doch nicht als identisch angesehen werden. Außer etwas größeren Dimensionen besitzt *Thaumantis maeotica* ein flaschenförmiges Manubrium, während dieses letztere bei *Caspionema pallasi* gerade ist; außerdem unterscheidet sich die Gonade von *Thaumantias maeotica* Ostr., wie man aus der Beschreibung und Abbildung bei G. A. Mayer ersehen kann, ganz beträchtlich durch ihre geringe Größe und ihre Lage von der Gonade der kaspischen Meduse.

Es ist auch nicht möglich, diese Unterschiede auf Altersunterschiede innerhalb der Grenzen ein und derselben Art zu beziehen. Jüngere Stadien von *Caspionema pallasi* mit 4 Tentakeln, besitzen, wie schon oben angeführt wurde, eine Gonade, welche den Magen mit vier wenig bemerkbaren perradialen Fortsätzen umgeben; an dem gesammelten Material kann man die Entwicklung der Gonade von diesem Stadium bis zu demjenigen, nach welchem die Beschreibung der Art verfaßt wurde, verfolgen, und auf dieser ganzen Entwicklungsreihe ist

---

[4] A. G. Mayer, Medusae of the World. 1910. Vol. I. p. 200. fig. 103.

keine einzige Gestalt der Gonade zu bemerken, welche sich der Gonade von *Thaumantias maeotica* Ostr. nähern würde.

Auch kann das von A. G. Mayer beschriebene Exemplar kein späteres Stadium der kaspischen Meduse darstellen, da es nur 16 Tentakel besitzt.

Die von A. A. Ostroumoff aus dem Asowschen Meer beschriebene erwachsene *Thaumantias maeotica* Ostr.[5] erreicht 18 mm im Durchmesser und 10 mm in der Höhe, d. h. sie übertrifft in ihren Dimensionen *C. pallasi* n. sp. um das Sechsfache; die Zahl der Tentakel erreicht 36; die vier bandförmigen Gonaden sind nicht ausführlich genug beschrieben worden, um eine Vergleichung zu gestatten; in bezug auf die Größe und die Gestalt des Schirmes unterscheidet sie sich ganz beträchtlich von der kaspischen Meduse.

Es muß indessen hervorgehoben werden, daß sich in dem von mir gesammelten Material augenscheinlich keine völlig geschlechtsreife Meduse befand, und dies trotz der großen Anzahl der erbeuteten Exemplare (über 700) und der so späten Jahreszeit (Ende August).

Die Zugehörigkeit von *C. pallasi* n. sp. zu den Anthomedusae wird auch durch ihren nackten, einer Hydrotheca, ja selbst einer Cuticula entbehrenden Polyp bewiesen. Der vordere Abschnitt des Körpers dieses letzteren bildet ein gewölbtes Peristom, auf dem die von oben gesehen ein Quadrat mit abgerundeten Ecken darstellende Mundöffnung gelegen ist. An seinem aboralen Ende ist der Körper des Polypen stark verschmälert und geht in einen kurzen Stiel über, welcher in eine mit kaum bemerkbarer Cuticula bekleidete Hydrorhiza ausläuft.

Ein großer Teil der Tentakel ist um das Peristom gruppiert; außerdem sind noch einzelne Tentakel über den ganzen Körper des Polypen zerstreut. Alle Tentakel sind gleichartig, ohne keulenförmige Verdickungen an ihren Enden und mit großen Nematocysten bedeckt. Zwischen den Tentakeln sitzen ohne regelmäßige Anordnung zahlreiche, in Knospung begriffene Medusen, welche sich in Gestalt eines Stadiums mit 4 Tentakeln abtrennen und erst, nachdem sie 1 mm im Durchmesser erreicht haben, interradiale Tentakel zu bilden beginnen. Der Hydroidpolyp von *C. pallasi* n. sp. bildet keine Kolonien, sondern die einzelnen Polypen sitzen auf dem schlammigen oder sandigen Boden, an dem sie sich vermittels einer kleinen Hydrorhiza festsetzen. Unter den früher beschriebenen Polypen findet sich kein einziger, welcher seiner Gestalt nach an diesen eigenartigen Polyp erinnern würde.

Die in dem Brackwasser der Bucht von Astrachan gefundene kaspische Meduse erinnert in ihren biologischen Eigenschaften an *Thau-*

---

[5] A. A. Ostroumoff.

*mantias maeotica* Ostr., eine Bewohnerin der Limane des Schwarzen und des Asowschen Meeres.

Hervorzuheben wäre noch ihre Angewohnheit, sich am Tage in den Bodenschichten in einer Tiefe von 2—12 Fuß aufzuhalten, doch läßt sich einstweilen schwer angeben, ob dies durch das Bestreben der Meduse erklärt werden kann, die an Salzgehalt ärmere Oberfläche des Wassers zu vermeiden, oder aber eine Folge der nächtlichen Lebensweise darstellt.

*Caspionema pallasi* n. sp. ist das erste Beispiel einer Meduse aus einem abgeschlossenen Wasserbecken.

Ihre Anwesenheit im Kaspischen Meere läßt sich durch die Geschichte dieses Gewässers erklären, welches sich in der mäotischen Epoche von dem pontischen Bassin abgetrennt hat und bis zum heutigen Tage eine Reihe mariner Formen in seiner Fauna beibehalten hat.

Astrachan, den 3. XII. 1911.

## 7. Adenomeris und Gervaisia.

(Über Diplopoden, 52. Aufsatz.)

Von Karl W. Verhoeff, Pasing bei München.

(Mit 7 Figuren.)

eingeg. 5. Februar 1912.

Unter dem Titel »Nouveau genre de Glomeroidea«, Bulletin de la société d'histoire naturelle et des sciences biologiques de Toulouse, t. XLII, N. 1, 1909, p. 29—32, veröffentlichte H. Ribaut die eingehende und von 13 Abbildungen begleitete Beschreibung der höchst merkwürdigen *Adenomeris* n. g. *hispida* Ribaut, welche vom Autor und Brölemann in den Basses-Pyrénées und Haute-Garonne entdeckt wurde. Der Liebenswürdigkeit Prof. Ribauts verdanke ich die Möglichkeit, diese Gattung selbst zu untersuchen auf Grund einer Anzahl Individuen, welche ich von ihm erhalten habe. *Adenomeris* zeigt zu den Familien der Glomeriden und Gervaisiiden so eigentümliche und nach beiden Richtungen gehende Beziehungen, daß sie eine besondere Besprechung verdient.

Schon das *Adenomeris*-Brustschild (Fig. 1) kann als Beleg hierfür herangeholt werden. Das Schisma, dessen hinteres schmäleres Stück in Fig. 3, *sch* im Profil zu sehen ist, weist einen Verlauf und das Hyposchismalfeld (*hsch*, Fig. 1) eine Erstreckung auf, wie ich sie von keiner Glomeriden-Gattung kenne. Ich verweise namentlich auf meine Abhandlung in den Nova Acta, Halle, 1910, wo auf Taf. I vorgeführt sind in Fig. 1 das *Glomeris*-Brustschild, Fig. 2 das von *Geoglomeris*, Fig. 3 von *Glomerellina*, Fig. 4 von *Glomeridella* und Fig. 5 von *Typhlo-*